

# 公開実用平成 4-19514

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-19514

⑪ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)2月19日

B 65 G 33/12  
B 02 C 19/22  
B 65 F 5/00

6869-3F  
7112-4D  
8818-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 飛灰等の収集排出装置

⑮ 実 願 平2-60183

⑯ 出 願 平2(1990)6月8日

⑰ 考 案 者 池 稔 神奈川県横浜市中区錦町12番地 三菱重工業株式会社横浜製作所内

⑱ 考 案 者 富 脇 和 彦 神奈川県横浜市中区錦町12番地 菱日エンジニアリング株式会社本牧事業所内

⑲ 出 願 人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号

⑲ 出 願 人 菱日エンジニアリング株式会社 神奈川県横浜市中区川崎1番地の2

⑳ 代 理 人 弁理士 原田 幸男 外1名

## 明細書

### 1. 考案の名称

飛灰等の収集排出装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

飛灰等を収集する上開口の長手方向に長い形状に下開口が形成されたホッパーと、このホッパーの下開口に接続してその長手方向を軸方向として設けられたスクリュコンベヤと、このスクリュコンベヤに連結された開閉可能な排出路とからなる飛灰等の収集排出装置。

### 3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、ごみ焼却炉から出る飛灰のように大小不定形状であり強固でない物を収集排出する装置に関するものである。

〔従来の技術〕

第5図（正面図）、第6図（平面図）及び第7図（側面図）は従来の飛灰収集排出装置を示す。

ごみ焼却炉から出る飛灰は、じょうご状をなすホッパー2の広い上開口から狭い下開口へ落下し

て収集され、ロータリバルブ6及び排出シュート7を經由して排出される。ホッパー2は、内面に灰が付着せずに落下するように、灰の安息角である60度以上の傾斜角に形成されている。

[考案が解決しようとする課題]

第5図乃至第7図に示す従来の飛灰を収集排出する装置は以上のものであるが、ホッパー2の上開口の長手方向から下開口にかけて形成される側壁面の傾斜角度はあまり大きくできず、例えば、60度とすれば、前後壁面の傾斜角度を70度以上としても、隅角部2kの傾斜角は約55度となり、隅角部2kを起点として、灰が両面に跨いで付着するいわゆるアーチング現象が発生して閉塞してしまい排出不能となることがある。また、灰は大小不定形状であるので、大きな灰でも詰まらないようにロータリバルブ6及び排出シュート7は相当に大きな径としなければならないというような課題があった。

この考案はこのような課題を解消するためになされたもので、閉塞や詰まりが発生し難い飛灰等

の収集排出装置を得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この考案に係る飛灰等の収集排出装置は、飛灰等を収集する上開口の長手方向に長い形状に下開口が形成されたホッパーと、このホッパーの下開口に接続してその長手方向を軸方向として設けられたスクリーコンベヤと、このスクリーコンベヤに連結された開閉可能な排出路とからなるものである。

〔作用〕

この考案における飛灰等の収集排出装置のホッパーは、下開口が上開口の長手方向に長い形状に形成されているので、壁面及び隅角部の傾斜角度を無理なく大きな角度にすることができ、また、最狭部である下開口部が点状ではなく線状であるので、アーチング現象等による閉塞が生じ難い。また、飛灰等がホッパーの下開口からスクリーコンベヤに入るとき、大きなものはスクリーの羽根で破碎されて移送されるので、排出路に詰まりが生じることがなく排出される。

〔実施例〕

以下、この考案の一実施例を図について説明する。第1図乃至第4図はこの考案の一実施例による飛灰収集排出装置を示し、第1図は正面図、第2図は平面図、第3図は側面図、第4図はスクリュウの説明図である。図において、2はホッパー、4はスクリュウコンベヤ、6はロータリバルブ、7は排出シュート、9は固形灰である。

この飛灰収集排出装置は、じょうご状をなすホッパー2の下開口に接続してスクリュウコンベヤ4が設けられ、スクリュウコンベヤ4にロータリバルブ6及び排出シュート7が連結されている。ホッパー2の上開口の平面形状は長方形であり、下開口は上開口の長手方向に長い形状となっている。この下開口に接続してその長手方向を軸方向としてスクリュウコンベヤ4が設けられおり、下開口の長さは十分にとることができる。したがって、ホッパー2の側壁の傾斜角度は十分に大きくとることができる。排出路を開閉するロータリバルブ6はスライドダンパ等でもよい。

ごみ焼却炉から出る飛灰は、ホッパー2の広い上開口から落下して細長い下開口へ収集され、スクリーコンベヤ4により一端部へ移送され、ロータリバルブ6及び排出シュート7を経由して排出される。ロータリバルブ6は排出を中止する時や通気を遮断する必要がある時に閉止する。ホッパー2は、内面に灰が付着せず落下するように灰等の安息角より大きな傾斜角度に形成される。この飛灰収集排出装置のホッパー2の下開口は前述のように細長い形状であり、ホッパー2の側壁の傾斜角度は、前後壁の傾斜角度と同等以上、例えば70度以上というような十分に大きな角度にすることができるので、隅角部2kの傾斜角度も65度以上というように大きくすることができ、アーチング等が発生し難く、また、最狭部である下開口部が点状ではなく線状であるので、若し一部にアーチングが発生しても、直ちに閉塞することはない。また、灰がホッパー2の下開口からスクリーコンベヤ4内に入るとき、第4図に示すように、大きな固形灰9は回転して螺旋状に進行

するスクリー羽根4 aにより破砕されて移送されるので、スクリーコンベヤ4から出るときは大きな固形灰はなくなり、ロータリバルブ6や排出シュート7に詰まるおそれがないので、ロータリバルブ6及び排出シュート7は従来より小径のものとすることができる。

以上のように、ホッパーの閉塞や排出路の詰まりを防止することができるので、閉塞や詰まりによる緊急埋火等の運転休止をなくすことができ、ホッパー内の清掃作業が不要となるなど、運転保守費用が低減する。

また、従来、ホッパーの上開口に大きな幅が要求される場合は、第5図乃至第7図に示すような従来の装置を複数個横方向に並べて設置する必要があったが、この考案による装置では、幅方向の長さに応じてスクリーコンベヤの長さを決めればよいので、いくら長いホッパーが必要なごみ焼却炉であっても、1個のこの装置を設置するだけで対応することができる。

[ 考案の効果 ]

以上のように、この考案によれば、スクリューコンベヤを設けたことにより、ホッパーの内壁面の傾斜角度及び下開口が大きくなりホッパー内の閉塞が防止され、大きな灰はスクリュー羽根で破碎されるので排出路は小形化することができ、閉塞による運転停止が防止され、ホッパー内清掃が不要となり、幅広のホッパーでも1台の装置で間に合うというような効果が得られる。

#### 4. 図面の簡単な説明

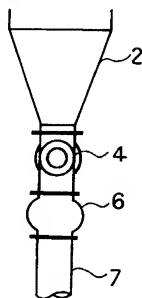
第1図乃至第4図はこの考案の一実施例による飛灰収集排出装置を示し、第1図は正面図、第2図は平面図、第3図は側面図、第4図はスクリューの説明図である。第5図乃至第7図は従来の飛灰収集排出装置を示し、第5図は正面図、第6図は平面図、第7図は側面図である。

図において、2はホッパー、4はスクリューコンベヤ、6はロータリバルブ、7は排出シュートである。

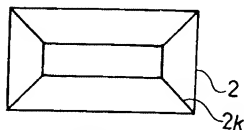
代理人 原田幸男



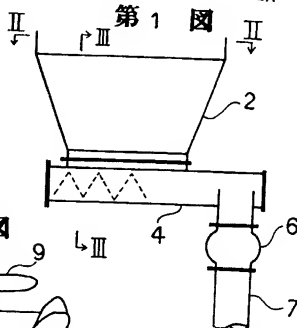
第 3 図



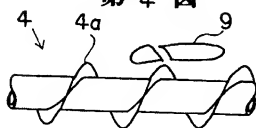
第 2 図



第 1 図



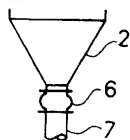
第 4 図



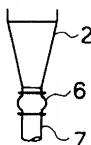
第 6 図



第 5 図



第 7 図



- 2. ホッパー
- 4. スクリューコンベヤ
- 4a. スクリュー羽根
- 6. ロータリバルブ
- 7. 排出シュート
- 9. 固形灰